

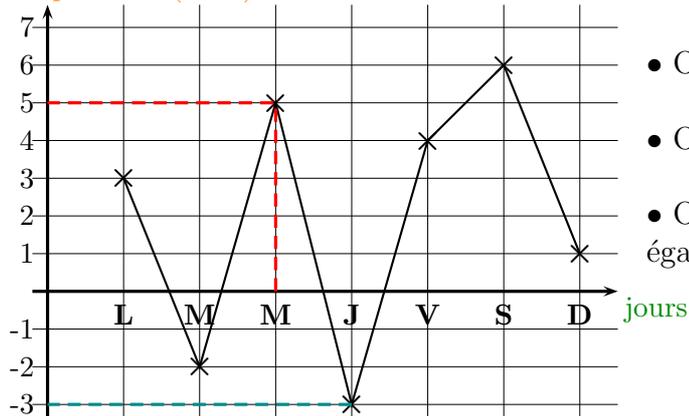
Un **graphique cartésien** permet de montrer l'évolution d'une grandeur en fonction d'une autre.

Dans un graphique cartésien, les données sont représentées à l'aide de points que l'on relie pour tracer une courbe.

Lecture

Voici les températures relevées au cours d'une semaine à Lyon, au mois de décembre :

Températures(en°C)



- On lit que la **température** dépend du **jour**.
- On lit qu'il a fait **5°C** le **mercredi**.
- On lit que la température la plus basse est égale à **-3 °C**.

Construction

Exemple : Le tableau ci-dessous indique le nombre de médailles françaises aux JO d'été depuis 1984.

Construis un graphique cartésien représentant le nombre de médailles obtenues en fonction de l'année.

Année	1984	1988	1992	1996	2000	2004	2008	2012	2016
Nombre de médailles	28	16	29	37	38	33	41	34	42

Solution : On pense à indiquer les **grandeurs** et à donner un **titre** au diagramme.

On **choisit une échelle**, on **gradue** les axes et on **calcule les ordonnées des points**.

⇒ **Échelle** : on repère les valeurs minimales et maximales des deux grandeurs.

- Les années vont de 1984 à 2016, je choisis 1 cm pour 4 ans sur l'axe des abscisses.
- Le nombre de médailles est comprise entre 16 et 42, je choisis 1 cm pour 10 médailles en ordonnées.

⇒ **Calculs des ordonnées des points** :

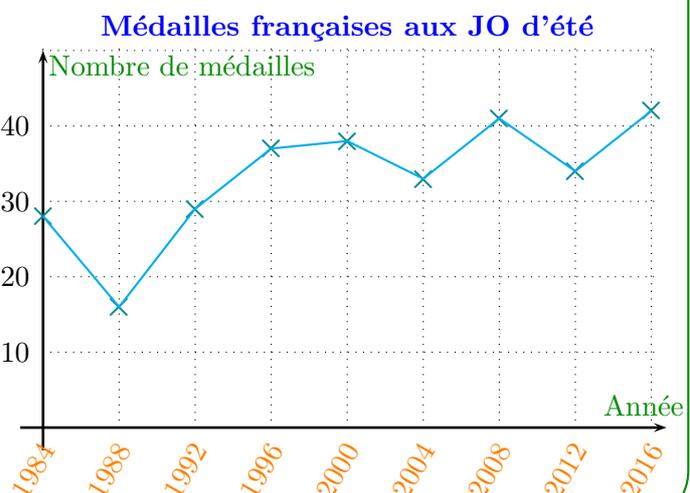
- En **1988**, la France obtient **16** médailles.

Je calcule : $16 \div 10 = 1,6$.

Je **repère** l'année **1988** et je **mesure verticalement** 1,6 cm.

Je trace une croix représentant un point du graphique.

- Je trace tous les points du graphique puis je les **relie**.

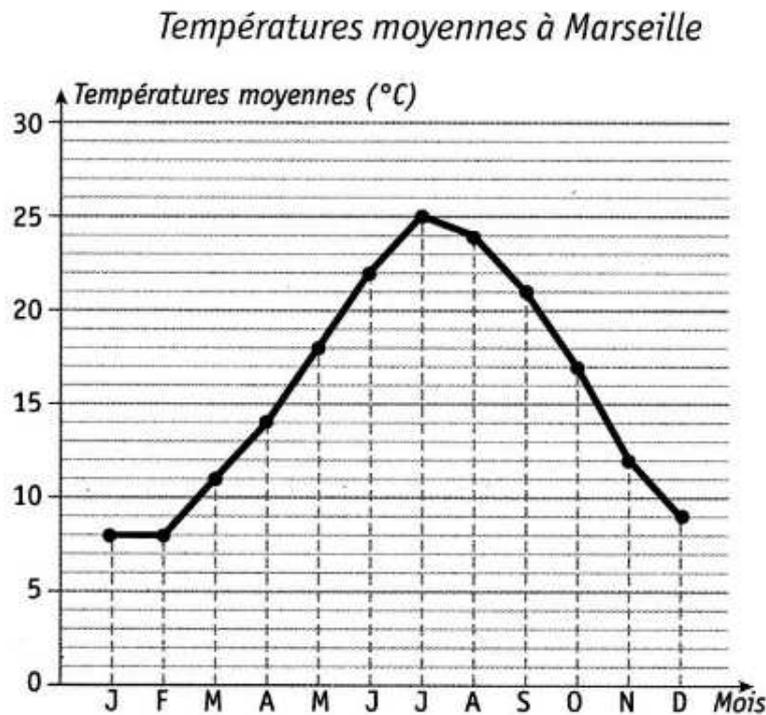




★ Exercice 1

Le graphique ci-contre donne les températures moyennes à Marseille en fonction du mois de l'année.

- ①. Quelle est la température moyenne à Marseille au mois d'août ?
- ②. À quel mois de l'année la température moyenne à Marseille est-elle égale à 17°C ?
- ③. À quels mois de l'année la température moyenne à Marseille est-elle égale à 8°C ?
- ④. Quelle est la température moyenne maximale à Marseille ?
- ⑤. Sur quelle période la température moyenne a-t-elle baissé à Marseille ?



★ Exercice 2

La directrice d'un grand magasin de jouets veut améliorer la gestion des caisses en période d'affluence. Elle fait réaliser une mesure des temps d'attente pendant une journée et note les résultats dans le tableau ci-dessous :

Horaire	9 h	10 h	11 h	12 h	13 h	14 h	15 h	16 h	17 h	18 h	19 h	20 h
Temps d'attente (en minutes)	1	3	5	8	4	3	3	5	6	10	7	5

- ①. Dans ton cahier, représente par un graphique cartésien le temps d'attente en fonction de l'heure.
Tu prendras 1 cm pour 1 h sur l'axe des abscisses et 1 cm pour 1 minute sur l'axe des ordonnées.
- ②. La directrice pourra-t-elle faire des choix pour améliorer la gestion à partir de ces informations ? Justifie ta réponse.

★Exercice 1

①. Quelle est la température moyenne à Marseille au mois d'août ?

La température moyenne à Marseille au mois d'août est égale à 24°C .

②. À quel mois de l'année la température moyenne à Marseille est-elle égale à 17°C ?

La température moyenne à Marseille est égale à 17°C au mois d'octobre.

③. À quels mois de l'année la température moyenne à Marseille est-elle égale à 8°C ?

La température moyenne à Marseille est égale à 8°C aux mois de janvier et février.

④. Quelle est la température moyenne maximale à Marseille ?

La température moyenne maximale à Marseille est égale à 25°C .

⑤. Sur quelle période la température moyenne a-t-elle baissé à Marseille ?

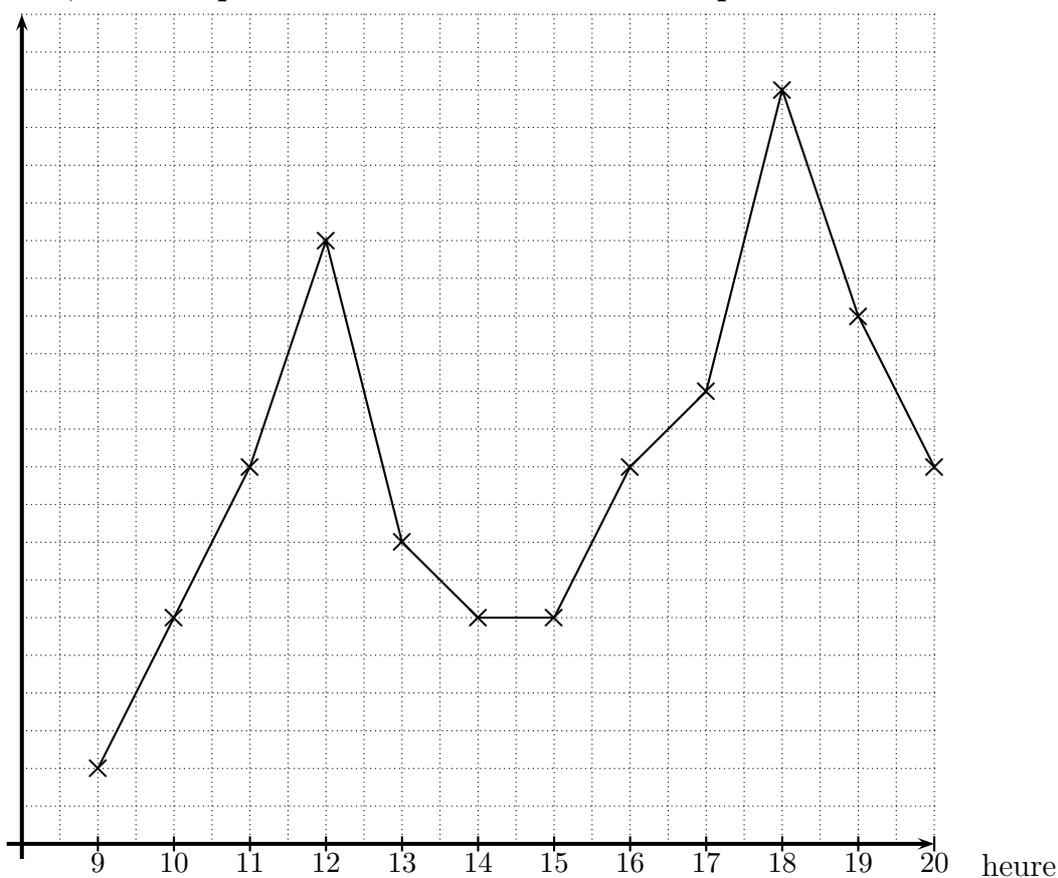
La température moyenne a baissé à Marseille entre les mois de juillet et décembre.

★Exercice 2

①.

temps d'attente
(en min)

Temps d'attente aux caisses d'un supermarché



②. La directrice pourra-t-elle faire des choix pour améliorer la gestion à partir de ces informations ? Justifie ta réponse.

La directrice peut ouvrir davantage de caisse aux heures où le temps d'attente est plus grand : autour de 12 h et entre 17h et 20h.